



**Programa de las  
Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente**



Distr.  
GENERAL

UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/96  
23 de octubre de 2023

ESPAÑOL  
ORIGINAL: INGLÉS

COMITÉ EJECUTIVO DEL FONDO MULTILATERAL  
PARA LA APLICACIÓN DEL  
PROTOCOLO DE MONTREAL  
Nonagésima tercera reunión  
Montreal, 15 – 19 de diciembre de 2023  
Cuestión 10 a) del orden del día provisional<sup>1</sup>

**PROYECTO DE DIRECTRICES PARA LA FINANCIACIÓN DE LA REDUCCIÓN DE  
LOS HFC EN LOS PAÍSES QUE OPERAN AL AMPARO DEL ARTÍCULO 5,  
INCLUIDA LA CONSIDERACIÓN DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL PÁRRAFO 24  
DE LA DECISIÓN XXVIII/2**

**Introducción**

1 Desde su 28ª reunión, las Partes del Protocolo de Montreal han solicitado al Comité Ejecutivo, entre otras cosas:

- a) Elaborar en el lapso de dos años las directrices relativas al financiamiento de la reducción del consumo y la producción de hidrofluorocarbonos (HFC), incluyendo los umbrales de costo a eficacia, y presentarlas a la Reunión de las Partes para su análisis y consideración previa a su finalización (decisión XXVIII/2)<sup>2</sup>; y
- b) Seguir diseñando las directrices para financiar la reducción del consumo y la producción de HFC, informar sobre el avance de los elementos constitutivos de las mismas en su informe anual al Comité Ejecutivo de la Reunión de las Partes, y presentar a dicha Reunión un proyecto de directrices para análisis y aportaciones por las Partes antes de su finalización (decisión XXX/4)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/1

<sup>2</sup> La decisión XXVIII/2 relacionada con la enmienda relativa a la reducción de los HFC incluye varios elementos que pertenecen al funcionamiento del Fondo Multilateral y, por lo tanto, deben someterse a su examen por el Comité Ejecutivo.

<sup>3</sup> Decisión XXX/4: Progresos realizados por el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral en la elaboración de las directrices para financiar la reducción de los HFC.

2. Desde la adopción de la Enmienda de Kigali, el Comité Ejecutivo ha estado deliberando sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC, y la Secretaría ha elaborado varios documentos para ayudar al Comité en sus deliberaciones en curso.

3. En su 80ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió, entre otras cosas, utilizar como documentos de trabajo para futuras deliberaciones el proyecto de plantilla a que hace referencia el apartado 8 a) que se indica más adelante, así como la lista de los elementos pendientes de la decisión XXVIII/2, que se actualiza progresivamente, y que se incluye en el cuadro 1 del presente documento.

4. Tras el aplazamiento de las deliberaciones como consecuencia de la pandemia de la COVID-19, el Comité Ejecutivo prosiguió sus conversaciones relativas a las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5 en la parte presencial de la 89ª reunión<sup>4</sup>. El grupo de contacto establecido deliberó sobre los umbrales de relación de costo a eficacia, cuestiones relativas a la destrucción y el punto de partida para la reducción de los HFC, pero no llegó a ninguna conclusión y el Comité Ejecutivo acordó seguir deliberando en la 90ª reunión, sobre la base de los textos de trabajo preparados por la Secretaría que describían las propuestas de los miembros<sup>5</sup>.

5. En las reuniones 90ª y 91ª, el grupo de contacto logró avances en su discusión sobre los umbrales de relación de costo a eficacia correspondientes a algunos sectores de fabricación y sobre la cuestión de la destrucción, tal como se detalla más adelante en los correspondientes apartados; además, prosiguió con sus deliberaciones sobre el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas del consumo de los HFC, basándose en una presentación de la Secretaría. Puesto que era necesario proseguir las conversaciones relativas al punto de partida, los umbrales de relación de costo a eficacia para los equipos fijos de aire acondicionado y de refrigeración comercial y los costos adicionales de explotación, el Comité Ejecutivo acordó examinar en la 92ª reunión estas cuestiones abiertas, tomando como base, entre otras cosas, los textos de trabajo utilizados por el grupo de contacto<sup>6</sup>; además, pidió a la Secretaría que preparase para la 92ª reunión un documento sobre el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas basado en las deliberaciones que habían tenido lugar en la 91ª reunión, así como información para ayudar al Comité Ejecutivo a definir qué se considerarían pequeñas y medianas empresas (pymes) en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y refrigeración<sup>7</sup>.

6. En la 92ª reunión, el análisis de las cuestiones relativas al establecimiento del punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas de los HFC se presentó en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46, mientras que la información destinada a ayudar al Comité Ejecutivo a establecer una definición de qué constituye una pyme en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado, reproducida en la sección II del presente informe, se incluyó en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45. El grupo de contacto siguió progresando en sus deliberaciones relativas al punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas del consumo de HFC y sobre los umbrales de costo a eficacia, aunque sin alcanzar ninguna conclusión. Sin embargo, otro grupo de contacto diferente, establecido para discutir las modalidades y niveles de financiación para el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración llegó a un acuerdo sobre la cuestión.

7. Los documentos de trabajo emitidos para su examen por el Comité Ejecutivo en la 93ª reunión son:

- a) El proyecto de plantilla de las directrices sobre costos, aprobado inicialmente en la 78ª reunión, actualizado para reflejar la decisión 92/37 sobre las modalidades y los niveles de financiación para el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración y el acuerdo de que el Subgrupo sobre el Sector de Producción evaluará la posibilidad de

---

<sup>4</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/6.

<sup>5</sup> Figuran, respectivamente, en los anexos II, III y IV del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/16.

<sup>6</sup> Figura en el anexo XXXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72.

<sup>7</sup> Decisión 91/64

introducir una compensación por las obligaciones de control relacionadas con el cumplimiento en el sector de la producción caso por caso<sup>8</sup>, tal como figura en el anexo I del presente documento;

- b) El texto de trabajo sobre los umbrales de costo a eficacia, que refleja los debates que tuvieron lugar entre las reuniones 89<sup>a</sup> y 92<sup>a</sup>, que figura en el anexo II del presente documento;
- c) El texto de trabajo sobre los costos adicionales de explotación, examinado en la 91<sup>a</sup> reunión y que figura en el anexo III del presente documento; y
- d) El documento sobre el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas, preparado para la 92<sup>a</sup>reunión<sup>9</sup>, debatido en el grupo de contacto sobre las directrices de costos para la reducción de los HFC, y reeditado en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/97.

8. El presente resumen de los progresos logrados en las deliberaciones sobre las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC<sup>10</sup> consta de las secciones siguientes:

- I. Progresos realizados y cuestiones pendientes en la elaboración de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC
- II. Información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración
- III. Recomendación

**I. Progresos realizados y cuestiones pendientes en la elaboración de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC**

**A. Resumen de la situación de las deliberaciones y posibles medidas adicionales sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC**

**Cuadro 1. Estado de las deliberaciones sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en la 92<sup>a</sup> reunión**

Elementos de la decisión XXVIII/2	Párrafo	Estado de las deliberaciones	Medidas adicionales
<i>Discutido</i>			
Flexibilidad en la ejecución que permita a las Partes determinar sus propias estrategias y prioridades sectoriales y	13	Texto incluido en la plantilla preliminar*	Ninguna

<sup>8</sup> Párrafo 244 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56

<sup>9</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46

<sup>10</sup> Complementado por la información relacionada de los documentos UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1 y UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 (umbrales de relación de costo a eficacia), UNEP/OzL Pro/ExCom/91/66 (destrucción), UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/44 (sector de mantenimiento) y UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46 (punto de partida)

<b>Elementos de la decisión XXVIII/2</b>	<b>Párrafo</b>	<b>Estado de las deliberaciones</b>	<b>Medidas adicionales</b>
tecnológicas			
Costos adicionales admisibles, sector de producción	15 b)	Texto sobre categorías de costos admisibles incluido en la plantilla preliminar*. El Subgrupo sobre el Sector de Producción considerará una compensación por las obligaciones de control relacionadas con el cumplimiento para el sector de producción, caso por caso, una vez que los países del artículo 5 hayan comunicado oficialmente su producción de HFC.	Ninguna
Costos adicionales admisibles, sector de mantenimiento de equipos de refrigeración	15 c)	Han concluido las deliberaciones sobre los niveles de financiación para los países de bajo consumo y los países que no son de bajo consumo. El texto sobre las categorías de los costos admisibles y la decisión 92/37 sobre las modalidades y los niveles de financiación para el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración figura en el proyecto de plantilla*.	Ninguna
Fechas límite para capacidad admisible	17	Texto incluido en la plantilla preliminar*	Ninguna
Conversiones segunda y tercera	18	Texto incluido en la plantilla preliminar*	Ninguna
Fortalecimiento de capacidades en materia de seguridad	23	Cuestión integrada en las deliberaciones sobre el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración	Ninguna
Otros costos	25	Acuerdo de no incluir el texto en la plantilla preliminar <sup>11</sup>	Ninguna
Admisibilidad de las sustancias del anexo F sujetas a exenciones por concepto de alta temperatura ambiente	35	Texto incluido en la plantilla preliminar*	Ninguna
<b><i>En discusión</i></b>			
Reducciones acumuladas sostenidas de consumo	19	Texto incluido en la plantilla preliminar* Cuestión discutida en las reuniones 89ª y 92ª; preparado documento sobre el punto de partida sobre la base de las deliberaciones que se celebraron en la 91ª reunión (decisión 91/64 a)) y vuelto a publicar en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/97.	Acordar una metodología para establecer el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas, teniendo en cuenta el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/97.
Costos adicionales admisibles, sectores de	15 a)	Texto sobre las categorías de costos admisibles incluido en la plantilla preliminar*.	Continuar los debates sobre el establecimiento de umbrales de relación de costo a eficacia, los

<sup>11</sup> Las Partes del Protocolo de Montreal pueden identificar otras partidas que sea necesario agregar a la lista indicativa de los costos adicionales que emanan de la conversión a alternativas de bajo potencial de calentamiento atmosférico.

Elementos de la decisión XXVIII/2	Párrafo	Estado de las deliberaciones	Medidas adicionales
fabricación para el consumo		Acuerdo alcanzado entre las reuniones 89ª y 92ª sobre los umbrales de relación de costo a eficacia para algunos sectores de fabricación. El texto de trabajo sobre los umbrales de costo a eficacia figura en el anexo II, el texto de trabajo relativo a los costos adicionales de explotación figura en el anexo III y la información relativa a las pymes preparada para la 92ª reunión está disponible en la sección II del presente documento.	costos adicionales de explotación y su duración en los sectores de fabricación, teniendo en cuenta el presente documento, que incluye la información sobre las pequeñas y medianas empresas, los documentos de antecedentes UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev1, UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1 y los textos de trabajo que figuran en los anexos II y III.
Eficiencia energética	22	La eficiencia energética se discutió en un punto del orden del día independiente entre las reuniones 83ª y 92ª. Se estableció una ventana de financiación para proyectos piloto destinados a mantener o mejorar la eficiencia energética en el contexto de la reducción de los HFC (decisión 91/65). En la 93ª reunión proseguirán las conversaciones para seguir elaborando los aspectos institucionales y los proyectos y actividades que el Fondo Multilateral podría llevar a cabo con el objetivo de mantener o mejorar la eficiencia energética de las tecnologías y los equipos de sustitución en los sectores de fabricación y mantenimiento en la reducción de los HFC (decisión 92/38 a)).	Considerar si se incluye en las directrices sobre costos alguna decisión sobre eficiencia energética adoptada en el marco de la cuestión 10 b) del orden del día.
Destrucción	24	Flexibilidad proporcionada a los países que operan al amparo del artículo 5 para incluir en sus planes de gestión para la eliminación de los HCFC (PGEH) o sus planes de ejecución de Kigali para los HFC (KIP) actividades relacionadas con la gestión respetuosa con el medio ambiente de las sustancias controladas utilizadas o no deseadas, incluida su destrucción, teniendo en cuenta los párrafos 19 a 24 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/9 y las experiencias adquiridas de proyectos anteriores de eliminación de SAO; las deliberaciones sobre la aplicación del párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 continuarán en el contexto de las conversaciones relativas a las directrices sobre costos para la reducción de los HFC (decisión 90/49 b)). Se ha establecido una ventana de financiación para preparar inventarios de bancos de sustancias controladas usadas o no deseadas y elaborar planes para su acopio, transporte y destrucción (decisión 91/66).	Continuar deliberando sobre la puesta en práctica del párrafo 24 de la decisión XXVIII/2, en el contexto del debate sobre las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5.

\*Anexo I del presente documento

## **B. Resumen de las deliberaciones sobre diversos componentes de las directrices sobre costos para la reducción de los HFC hasta la 92ª reunión**

### **Metodología para determinar el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas**

9. En la 92ª reunión, tras la introducción del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/46, el Comité Ejecutivo debatió la metodología para determinar el punto de partida de las reducciones acumuladas sostenidas. Durante las conversaciones, que posteriormente prosiguieron en un grupo de contacto, un miembro consideró interesante la metodología propuesta por la Secretaría y otro miembro mencionó que, aunque su delegación había estado a favor de que el punto de partida se midiera en toneladas métricas (t), la propuesta de la Secretaría incluía mecanismos apropiados que parecían resolver las inquietudes planteadas anteriormente sobre las obligaciones de financiación empleando un enfoque de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes (CO<sub>2</sub> eq). Por tanto, dicho miembro se mostraba abierto a los diferentes enfoques que podrían tomarse. Entre las cuestiones que necesitaban más discusión y que habían planteado los miembros estaban: la necesidad de clarificar la metodología para incluir en el punto de partida el componente de HCFC de los valores básicos de referencia de los HFC y un nivel apropiado para el punto de partida; que los criterios correspondientes a la última etapa de reducción aún se estaban examinando; que el apartado 18 e) y el párrafo 19 de la decisión XXVIII/2 debían leerse conjuntamente; que podría ser necesario un incentivo para que los países del artículo 5 hagan la transición a refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico lo antes posible; que debe seguirse evaluando la transferencia del consumo no admisible, incluido el de empresas no admisibles, desde el sector de fabricación al de mantenimiento, incluyendo enfoques distintos de los identificados en el documento; que podría ser conveniente revisar la metodología en 2029; abordar la eliminación gradual lograda sin la ayuda del Fondo Multilateral; y la necesidad de redactar de una forma más precisa el apartado 6 a) del documento. Las deliberaciones relativas al punto de partida proseguirán tomando como base el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/97.

### **Costos adicionales admisibles para el sector de fabricación para el consumo**

10. Las deliberaciones preliminares acerca de los umbrales de relación de costo a eficacia para la reducción de los HFC en el sector de fabricación para el consumo se iniciaron en la 78ª reunión, cuando los miembros señalaron, entre otras cosas, que los umbrales de relación de costo a eficacia para la eliminación de los CFC y los HCFC no necesariamente eran aplicables a los HFC, que el Fondo contaba con una experiencia limitada respecto a la eliminación de los HFC en determinados sectores y que los costos adicionales asociados podrían ser diferentes de aquellos relacionados con la eliminación de otras sustancias controladas. Por consiguiente, el Comité Ejecutivo consideró que se requería información adicional para llegar a una decisión sobre los costos adicionales admisibles y acordó considerar la posibilidad de aprobar un número limitado de proyectos de inversión independientes relacionados con los HFC.

11. De conformidad con las decisiones 78/3 g)<sup>12</sup>, 79/45<sup>13</sup>, 81/53<sup>14</sup> y 84/53<sup>15</sup>, el Comité Ejecutivo ha

---

<sup>12</sup> El Comité Ejecutivo consideró aprobar un número limitado de proyectos relacionados con los HFC únicamente en el sector de fabricación, sin perjuicio de utilizar diferentes tipos de tecnología, a más tardar en la primera reunión de 2019, a fin de que el Comité pudiera adquirir experiencia en los costos adicionales de capital y costos adicionales de explotación que pudieran ir asociados a la reducción gradual de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5, en el entendido de que: cualquier país que opere al amparo del artículo 5 que presentara un proyecto debería haber ratificado la Enmienda de Kigali o haber presentado una carta formal que indicara la intención del gobierno de ratificar la Enmienda de Kigali; que no se dispondría de más financiación hasta que el depositario de la Sede Central de las Naciones Unidas de Nueva York hubiera recibido el instrumento de ratificación; y que cualquier cantidad de HFC reducida como resultado del proyecto se deduciría del punto de partida.

<sup>13</sup> Los proyectos presentados con arreglo a la decisión 78/3 g) se considerarían caso por caso; deberían corresponder a empresas individuales que hubieran decidido realizar la conversión a tecnologías maduras, poder repetirse ampliamente en el país o región o sector y tener en cuenta la distribución geográfica, los proyectos deberían

aprobado 10 proyectos independientes de inversión para los sectores de fabricación de equipos de refrigeración domésticos y comerciales<sup>16</sup>.

12. En la 83ª y la 84ª reuniones se mantuvieron deliberaciones adicionales en las que el Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría que preparara para su 86ª reunión un análisis e información sobre los costos adicionales de capital y de explotación, así como sobre su duración, en el sector de fabricación para el consumo (decisión 84/87 a)).

13. En la 89ª reunión, la Secretaría presentó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Rev.1, que contenía un resumen de los costos adicionales de capital, los costos adicionales de explotación y la relación de costo a eficacia de los proyectos de inversión aprobados en particular para los sectores de fabricación de espumas y de equipos de refrigeración y aire acondicionado; y el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/89/10/Add.1, que presentaba un análisis preliminar sobre los costos adicionales de capital y los costos adicionales de explotación incurridos en las conversiones llevadas a cabo en empresas que consumen HFC. Dado que la Secretaría no ha recibido informes adicionales de proyectos terminados aprobados de conformidad con la decisión 78/3 g), no se ha llevado a cabo ninguna actualización del documento.

14. En las reuniones 89ª, 90ª y 91ª, el grupo de contacto establecido para tratar el asunto acordó que, en el período provisional, los umbrales de relación de costo a eficacia se establecerían en 13,76 \$EUA/kg para el sector de refrigeración doméstica y en 9,00 \$EUA/kg para el sector de espumas de poliuretano rígido, con un tratamiento especial para las pequeñas y medianas empresas, mientras que la relación de costo a eficacia de los proyectos del sector de espumas de poliuretano flexible, revestimiento integral, espumas de poliestireno extruido, aerosoles, extintores, inhaladores de dosis medidas, disolventes, equipos de aire acondicionado portátiles y refrigeración para el transporte se consideraría caso por caso.

15. El grupo no llegó a conclusiones con respecto a los umbrales de relación de costo a eficacia apropiados para los proyectos pertenecientes al sector de equipos de refrigeración comercial y a los subsectores de fabricación de equipos fijos de aire acondicionado domésticos y comerciales, ni sobre si dichos proyectos debían considerarse juntos o por separado. Hubo un consenso en dar un trato especial a las empresas pequeñas de fabricación de equipos de aire acondicionado y de refrigeración comercial, pero era necesario disponer de información adicional sobre qué constituiría una "pequeña empresa" en este sector. En la 91ª reunión, el Comité Ejecutivo acordó seguir debatiendo en la 92ª reunión acerca de los umbrales correspondientes a los equipos fijos de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración, así como sobre los costos adicionales de explotación sobre la base del texto de trabajo utilizado por el grupo de contacto<sup>17</sup> y pedir a la Secretaría que proporcione información para asistir al Comité Ejecutivo en su consideración de lo que constituyen pequeñas y medianas empresas en los

---

ejecutarse por completo a más tardar dos años desde el momento de su aprobación, los informes de terminación de proyecto respectivos serían exhaustivos y contendrían información detallada sobre los costos adicionales de capital y de explotación admisibles y cualquier ahorro potencial logrado durante la conversión y los factores pertinentes que facilitaron la ejecución, y todos los fondos restantes se devolverían al Fondo Multilateral a más tardar un año después de la fecha de terminación de proyecto según lo indicado en las propuestas de proyectos.

<sup>14</sup> Invitar a los organismos bilaterales y de ejecución a preparar y presentar propuestas de proyecto para la conversión a sustancias alternativas a los HFC y la promoción de nuevas tecnologías, para su presentación hasta la 84ª reunión inclusive, especialmente en sectores y regiones que no estuvieron cubiertos por proyectos aprobados hasta la 81ª reunión inclusive.

<sup>15</sup> Considerar propuestas para proyectos de inversión individuales relativos a HFC hasta la 87ª reunión, de acuerdo con los criterios establecidos en las decisiones 78/3 g), 79/45, y 81/53, y dar la prioridad a los proyectos de los sectores de equipos fijos de aire acondicionado, refrigeración comercial y equipos portátiles de aire acondicionado.

<sup>16</sup> Se aprobaron proyectos por un valor total de 13.397.249 \$EUA (más gastos de apoyo al organismo) en Argentina, Bangladesh, China, Jordania, Líbano, México (dos), República Dominicana, Tailandia y Zimbabue para reducir 1.090 t (1,63 millones de toneladas eq. de CO<sub>2</sub>) de HFC.

<sup>17</sup> Anexo XXXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72

sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado comercial y de fabricación de equipos de refrigeración comercial (decisión 91/64 b).

16. En la 92ª reunión, el grupo de contacto debatió la información preparada por la Secretaría para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que se debía considerar pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado comercial y de fabricación de equipos de refrigeración comercial. Esta información y la discusión pertinente se incluyen en la sección II del presente documento. El Comité Ejecutivo acordó continuar, en su 93ª reunión, las deliberaciones sobre la cuestión del orden del día sobre el proyecto de directrices para la financiación de la reducción de los HFC, incluido el examen de la puesta en práctica del párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 y el texto de trabajo sobre los umbrales de costo a eficacia que figura en el anexo II del presente documento.

### **Costos adicionales de explotación**

17. Aunque el nivel y la duración de los costos adicionales de explotación se han debatido en el contexto de las directrices de costos para la reducción de los HFC, el Comité Ejecutivo no ha discutido este tema con el mismo nivel de detalle que los umbrales de costo a eficacia. Los criterios anteriores relativos a los costos adicionales de explotación se resumen en los párrafos 57-64 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/78/5 sobre el desarrollo de las directrices sobre costos.

18. En la 91ª reunión, el grupo de contacto comenzó a debatir la cuestión y un miembro sugirió mantener los umbrales y la duración de los costos adicionales de explotación establecidos para los HCFC, con una cierta flexibilidad en su aplicación a las pymes del sector de espumas de poliuretano, mientras que otro miembro sugirió un aumento del 40 por ciento y una duración de tres años. El grupo acordó proseguir con las deliberaciones de, entre otras cosas, los costos adicionales de explotación sobre la base de los textos de trabajo utilizados en el grupo de contacto. En consecuencia, el Comité Ejecutivo acordó continuar, en su 92ª reunión, el examen de la elaboración de las directrices de costos para la reducción de los HFC en los países del artículo 5 tomando como base, entre otras cosas, el texto de trabajo sobre los umbrales de costo a eficacia y los costos adicionales de explotación<sup>18</sup>. En la 92ª reunión no se trataron los costos adicionales de explotación. En el anexo III de este documento se presenta el texto de trabajo relativo a los costos adicionales de explotación.

### **Eficiencia energética**

19. Los asuntos relacionados con la eficiencia energética se trataron inicialmente en el grupo de contacto acerca de las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC, establecido de forma paralela a la 81ª reunión, pero desde la 83ª reunión se han incluido en un punto separado del orden del día. Una vez que el Comité Ejecutivo haya finalizado sus deliberaciones, tal vez desee considerar la posibilidad de incluir en las directrices sobre los costos para la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5 cualquier decisión que haya adoptado en relación con la eficiencia energética.

### **Destrucción**

20. En su 90ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió proporcionar flexibilidad a los países que operan al amparo del artículo 5 para incluir en sus PGEH y KIP actividades relacionadas con la gestión respetuosa con el medio ambiente de las sustancias controladas utilizadas o no deseadas, incluyendo su destrucción, teniendo en cuenta los párrafos 19 a 24 del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/90/9<sup>19</sup> y las experiencias adquiridas en los proyectos previos de destrucción de SAO. El Comité también pidió a la

<sup>18</sup> Anexo XXXII del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72

<sup>19</sup> Informe de síntesis en el que se describen las buenas prácticas y las maneras en que el Comité Ejecutivo puede considerar cómo llevar a la práctica el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 (decisión 84/87 b));



Secretaría que elaborara criterios para una ventana de financiación que permita proporcionar a los países que operan al amparo del artículo 5 asistencia para preparar un inventario de bancos de sustancias controladas utilizadas o no deseadas y elaborar un plan para el acopio, transporte y eliminación (teniendo en cuenta su reciclado, regeneración y destrucción rentable) de dichas sustancias, y continuar sus deliberaciones sobre la puesta en práctica en el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2 de la 28ª reunión de las Partes en el contexto de las deliberaciones relativas a las directrices sobre costos para la reducción de los HFC en los países del artículo 5 (decisión 90/49).

21. Sobre la base del documento pertinente preparado por la Secretaría para la 91ª reunión<sup>20</sup>, el Comité Ejecutivo estableció una ventana de financiación para la preparación de inventarios nacionales de sustancias controladas usadas o no deseadas y un plan para el acopio, transporte y destrucción de dichas sustancias, incluyendo la consideración del reciclado, la regeneración y la destrucción rentable (decisión 91/66).

## **II. Información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que debía considerarse "pequeñas y medianas empresas" en los sectores de fabricación de equipos comerciales de aire acondicionado y equipos comerciales de refrigeración (decisión 91/64 b))**

22. En la 91ª reunión se pidió a la Secretaría que preparase para la 92ª reunión información para asistir al Comité Ejecutivo en la definición de lo que se debía considerar como pequeñas y medianas empresas en los sectores de fabricación de equipos de aire acondicionado comercial y equipos de refrigeración comercial. En consecuencia, la Secretaría presentó en la sección II del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45 la información reproducida en los párrafos 24 a 35 posteriores.

23. La financiación para la conversión de las pequeñas y medianas empresas a menudo se ve limitada por su menor nivel de consumo, en comparación con las empresas de mayor tamaño<sup>21</sup>. Las pequeñas y medianas empresas también pueden requerir asistencia técnica y capacitación adicionales, dado que tienden a tener una capacidad técnica más limitada. La formulación de una definición de pequeñas y medianas empresas permitirá al Comité Ejecutivo asegurar que los fondos se dirijan apropiadamente a esos fabricantes que podrían requerir recursos adicionales, en relación con las grandes empresas.

### **Características de las pequeñas y medianas empresas**

24. Lo que se considera una pequeña y mediana empresa puede variar entre países, dado que no hay ninguna definición universal. Los gobiernos pueden optar por definir las pequeñas y medianas empresas sobre la base de las características pertinentes de sus países, que pueden incluir una combinación de niveles de inversión, número de empleados, cifras de ventas y otras características. Teniendo en cuenta que dicha información puede que no esté fácilmente disponible para los organismos bilaterales y de ejecución durante el proceso de preparación de proyectos, la Secretaría, con la asistencia de un experto técnico independiente, identificó las siguientes características de las pequeñas y medianas empresas que estarían disponibles de forma sencilla y práctica para los organismos bilaterales y de ejecución:

- a) *Nivel de consumo de HFC*: Hasta la fecha, el Comité Ejecutivo había utilizado el consumo como único criterio para definir las pequeñas y medianas empresas en los sectores de espumas y aerosoles<sup>22</sup>. Este criterio tiene la ventaja de utilizar información que está fácilmente disponible para los organismos en el proceso de preparación de

<sup>20</sup> UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/66

<sup>21</sup> El anexo IV del presente documento contiene la consideración histórica de las pymes por parte del Comité Ejecutivo.

<sup>22</sup> Véase el anexo I del presente documento.

proyectos. No obstante, el consumo por sí mismo podría no reflejar plenamente la capacidad técnica de las empresas ni la capacidad de reconvertirse a nuevas tecnologías;

- b) *Niveles de fabricación:* El número de aparatos fabricados por una empresa puede ser otra consideración pertinente para determinar si una empresa es una pequeña y mediana empresa. Dependiendo de la carga de refrigerante por unidad, una empresa puede tener un bajo consumo aun fabricando un gran número de aparatos, y una mayor producción puede requerir más personal o niveles más altos de automatización de los que normalmente se encuentran en las pequeñas y medianas empresas;
- c) *Capacidad técnica:* Las empresas más grandes tienden a tener un nivel de capacidad técnica más alto que las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, medir esa capacidad es difícil. Un indicador aproximado de la capacidad técnica de una empresa podría ser la gama de tipos de equipos y el número de modelos fabricados. Una empresa que fabrica una amplia gama de equipos y un gran número de modelos de productos requiere una determinada capacidad técnica, conocimiento, experiencia y capacidad para diseñar los modelos y ponerlos en el mercado, y es probable que sea más capaz de abordar los desafíos técnicos y de comercialización asociados a la conversión a una nueva tecnología. Las pequeñas y medianas empresas se caracterizarían por una gama estrecha de equipos y un pequeño número de modelos de productos;
- d) *Capacidad financiera:* Las pequeñas y medianas empresas generalmente tienen una capacidad financiera limitada, que limita su capacidad de invertir en actividades de ventas y de comercialización para promover nuevas tecnologías y también limita su capacidad para influir en las cadenas de suministro en relación a los componentes y materias primas; y
- e) *Propiedad extranjera y exportaciones a países no acogidos al artículo 5:* Las pequeñas y medianas empresas de fabricación de equipos de refrigeración comercial y aire acondicionado son de propiedad local y atienden predominantemente al mercado nacional. Algunas pequeñas y medianas empresas también pueden exportar los equipos que fabrican a países del artículo 5 de la región; no obstante, un nivel alto de exportaciones (superior al 10 por ciento) a países que no están al amparo del artículo 5 es indicativo de una gran capacidad técnica.

### **Evaluación de los criterios**

25. La identificación de un límite para definir las pequeñas y medianas empresas sobre la base de dos características comunes utilizadas por los gobiernos, cifras de ventas y número de empleados, resulta difícil en el contexto de los proyectos financiados por el Fondo Multilateral. Esto se debe a la amplia gama de tamaños de las economías de los países del artículo 5, que afectan las ventas, y a la falta de datos fácilmente disponibles sobre el número de empleados de las empresas.

26. En el contexto de la eliminación de los HCFC, el Comité Ejecutivo ha utilizado el consumo como único parámetro para definir las pequeñas y medianas empresas del sector de espumas. Esta definición posiblemente no capta plenamente la complejidad de las pequeñas y medianas empresas de los países que operan al amparo del artículo 5. También podría haber dado lugar a la exclusión accidental de algunas empresas de la categoría de pequeña y mediana empresa y a la inclusión de algunas empresas que deberían considerarse más apropiadamente como de gran tamaño. Sin embargo, ha demostrado ser un indicador aproximado simple y práctico para identificar las empresas que requieren una mayor financiación adicional que las empresas más grandes. En consecuencia, la Secretaría propone que se utilice el consumo como una característica necesaria pero no suficiente para definir las pequeñas y medianas empresas del sector de refrigeración y aire acondicionado comercial.

27. La relación entre el agente espumante y el refrigerante en los últimos proyectos de conversión de CFC y HCFC (es decir, el cociente CFC-11/CFC-12 o HCFC-141b/HCFC-22) oscila entre 2:1 y 4:1. Tomando como base que la definición de pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de espumas de poliuretano incluiría un consumo de hasta 20 t de agente espumante, lo que sugiere un límite de entre 5 t y 10 t para las pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de aparatos de refrigeración y aire acondicionado.

28. Para estrechar este intervalo, la Secretaría consultó a un experto técnico independiente y examinó los costos adicionales de capital incurridos en la conversión de 89 empresas comerciales de equipos de refrigeración y aire acondicionado con un consumo inferior a 20 t de HCFC-22 en 10 países, observando que, si bien los costos adicionales de explotación varían linealmente con el consumo, los costos adicionales de capital incluyen ciertos costos que podrían cambiar de manera discontinua, entre otros, en función del número de equipos fabricados, la gama de productos y su complejidad y otros factores. Por ejemplo, una gran empresa con altos niveles de producción puede requerir varias bombas de vacío y una máquina de carga automática para alcanzar el ritmo adecuado del ciclo de fabricación, mientras que una pequeña y mediana empresa que fabrica menos cantidad de equipos puede ser capaz de utilizar una sola bomba de vacío y cargar los equipos manualmente. Así, tanto la cantidad (p. ej., el número de bombas de vacío) como el tipo de equipo (p. ej., máquina de carga automática versus carga manual) necesarios para una conversión variarán entre las pequeñas y medianas empresas y las grandes empresas.

29. En los costos adicionales de capital de las 86 empresas<sup>23</sup>, se observa un cambio pronunciado de los costos adicionales de capital convenidos entre las 5 t y las 6 t. Teniendo en cuenta los limitados datos disponibles y, ante la duda, optando por ser más bien excesivamente inclusivos en lugar de accidentalmente excluyentes, y teniendo en cuenta las dificultades encontradas por las pequeñas y medianas empresas en la conversión de HFC en particular a alternativas inflamables, tóxicas o de bajo potencial de calentamiento atmosférico y alta presión, la Secretaría propone un umbral límite de consumo de 7 t. Como referencia, una empresa con un consumo de 7 t de equipos de fabricación de refrigerantes con una carga promedio de 250 g/unidad fabricaría 28.000 unidades al año.

30. La Secretaría considera que el consumo es un criterio necesario, pero insuficiente, para identificar esas pequeñas y medianas empresas que pueden requerir financiación adicional para reconvertirse de forma sostenible desde los HFC. En particular, la Secretaría propone que las empresas que sean propiedad, total o en parte, de compañías multinacionales no se clasifiquen como pequeñas y medianas empresas para los fines de financiación, dada la facilidad de acceso de estas empresas a las competencias técnicas, las cadenas de suministro y el capital. De forma similar, las empresas que exportan sus productos a países que no están al amparo del artículo 5 probablemente presentan un nivel más alto de participación tecnológica y capacidad financiera para comercializar sus productos en un mercado competitivo, teniendo en cuenta, no obstante, que podrían crearse excepciones para permitir las exportaciones de un pequeño número de unidades a modo de prueba. En consecuencia, la Secretaría propone que las empresas que exportan más del 10 por ciento de sus productos a países que no operan al amparo del artículo 5 no se clasifiquen como pequeñas y medianas empresas a fines de financiación.

31. Además, la Secretaría toma nota de que una empresa puede tener múltiples líneas de fabricación, pero solo desee convertir una de esas líneas. Lo pertinente para definir una pequeña y mediana empresa es utilizar el consumo de la empresa, no solo el consumo de la línea que se convertirá. Además, una empresa puede tener múltiples líneas de fabricación, pero con solo una que consuma HFC. Por ejemplo, una empresa puede fabricar equipos de refrigeración y aire acondicionado comerciales que funcionan con HFC en una línea y equipos sin HFC en otras líneas. En consecuencia, la Secretaría propone que una

---

<sup>23</sup> El documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/45 indicaba, incorrectamente, que el análisis estaba basado en 89 empresas.

empresa que fabrique más de 40.000 aparatos<sup>24</sup> de refrigeración y aire acondicionado al año, independientemente de si todos esos equipos funcionan con HFC, no se considere una pequeña y mediana empresa a fines de financiación.

32. Cabe señalar que algunas empresas que fabrican tanto equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado como componentes relacionados (tales como compresores, ventiladores o bombas de vacío) podrían considerarse inadvertidamente como pequeñas y medianas empresas basándose en su consumo de HFC, a pesar de producir una cantidad significativa de componentes relacionados; no obstante, no está claro cuántas empresas podrían pertenecer a esta categoría o cómo podrían identificarse y excluirse.

33. Al examinar los 89 proyectos para convertir empresas de fabricación de equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado, la Secretaría observó que en algunos proyectos se incluían empresas con un consumo inferior a 1 t. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno considerar si desea definir una categoría adicional dentro de las pequeñas y medianas empresas: microempresas con un consumo inferior a 1 t. Estas empresas, que de forma similar no podrían ser multinacionales ni exportar sus productos a países no acogidos al artículo 5, probablemente tengan una capacidad técnica menor y se enfrenten a mayores dificultades que las empresas más grandes para establecer las cadenas de suministro necesarias para llevar a cabo la conversión de los HFC. Dadas esas dificultades adicionales, probablemente las microempresas serían las últimas empresas del sector en reconvertirse. El Comité Ejecutivo podría estimar oportuno tomar nota de que la conversión de esas microempresas probablemente solo sería sostenible como parte de un proyecto general que abordara todas las empresas restantes del sector. Por ejemplo, una empresa individual podría ser admisible para hasta dos veces el umbral de relación de costo a eficacia acordado, siempre que la relación de costo a eficacia total del proyecto general entrara dentro del umbral sectorial establecido por el Comité Ejecutivo; el proyecto general incluyera todas las empresas restantes de un sector o subsector para los que se hayan establecido umbrales de relación de costo a eficacia; y existiera el entendimiento de que el país interesado no presentará nuevas solicitudes de financiación provenientes del Fondo Multilateral para cualquier empresa de dicho sector o subsector, conforme a la decisión 19/32 a).

## Conclusión

34. El Comité Ejecutivo podrá estimar oportuno definir las pequeñas y medianas empresas del sector de fabricación de equipos comerciales de refrigeración y aire acondicionado como empresas con un consumo de HFC de 7 t como máximo y que fabrican equipos comerciales de refrigeración o aire acondicionado, en el entendido de que:

- a) Se tendrá en cuenta la totalidad del consumo de HFC por parte de la empresa, no solo el consumo de la línea o del proceso que se reconvertirá;
- b) Una empresa que fabrique más de 40.000 aparatos al año, independientemente de si todos esos equipos funcionan con HFC, no se considerará como una pequeña y mediana empresa a fines de la financiación; y
- c) Una empresa no podrá considerarse pequeña y mediana empresa si es de propiedad o en parte propiedad de una compañía multinacional, independientemente de si esa multinacional es propiedad o no de un país del artículo 5, ni si la empresa exporta más del 10 por ciento de sus productos a países no acogidos al artículo 5.

---

<sup>24</sup> Calculado sobre la base de un consumo de 7 t y una carga de refrigerante de 175 g/unidad, umbral por debajo del cual no se fabrican equipos de refrigeración y aire acondicionado comerciales.

### **Deliberaciones durante la 92ª reunión relativas a la definición de pequeñas y medianas empresas**

35. En la 92ª reunión, el grupo de contacto debatió la anterior conclusión, incluidas las aclaraciones del análisis proporcionadas por la Secretaría y la base de la definición propuesta; una propuesta de un miembro para establecer el límite de consumo de los HFC en 20 toneladas en lugar de 7 toneladas, seguida de una propuesta revisada de 15 toneladas; así como varias cuestiones relacionadas con la admisibilidad de las empresas, lo que tuvo como resultado los paréntesis del apartado 35 c).

### **III. Recomendación**

36. El Comité Ejecutivo podría estimar oportuno:

- a) Tomar nota del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/96 sobre el proyecto de directrices para la financiación de la reducción de los HFC en los países que operan al amparo del artículo 5, incluida la consideración de las formas de llevar a la práctica el párrafo 24 de la decisión XXVIII/2; y
- b) Continuar deliberando sobre las directrices de financiación para la reducción de los HFC en aquellos países que operan al amparo del artículo 5 a la luz del documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/93/96.



## Anexo I

### **PROPUESTA DE PLANTILLA PARA LAS DIRECTRICES DE COSTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LOS HFC (Vigente a partir de la 92ª reunión)**

#### Antecedentes

1. El presente anexo contiene el proyecto de directrices relativas a los costos de reducir los HFC elaborado a partir de los elementos pertinentes de la decisión XXVIII/2 acordada en la 28ª reunión de las Partes. Este proyecto contiene los elementos acordados en la 78ª reunión y posteriores reuniones del Comité Ejecutivo y se actualizará de conformidad con las deliberaciones que se sostengan en futuras reuniones del Comité Ejecutivo.

#### Proyecto de directrices de costos de la reducción de los HFC

#### **Flexibilidad en la aplicación que permita a las Partes seleccionar sus propias estrategias y prioridades en relación con los sectores y las tecnologías**

2. Los países del artículo 5 dispondrán de flexibilidad para priorizar los HFC, definir sectores, seleccionar tecnologías y alternativas y elaborar y aplicar estrategias para cumplir con las obligaciones relativas a los HFC sobre la base de sus necesidades específicas y circunstancias nacionales y aplicando los criterios que determine cada país.

#### **Fecha límite para las capacidades subvencionables**

3. La fecha límite para las capacidades subvencionables será el 1º de enero de 2020 para las Partes cuyos años de referencia se sitúen entre 2020 y 2022 y el 1 de enero de 2024 para las Partes cuyos años de referencia se sitúen entre 2024 y 2026.

#### **Conversiones segunda y tercera**

4. Para proyectos de segundas y terceras conversiones se aplicarán los siguientes principios:
- a) Se entiende por primera conversión, en el contexto de la reducción de los HFC, la conversión de empresas a sustancias alternativas de bajo o nulo potencial de calentamiento atmosférico (PCA) que no hayan recibido nunca apoyo directo o indirecto total o parcial del Fondo Multilateral; esto incluye las que se hayan convertido a HFC con recursos propios;
  - b) Las empresas que hayan realizado la conversión a HFC para la eliminación de los CFC o HCFC reúnen las condiciones para recibir financiación del Fondo Multilateral para sufragar los costos adicionales acordados de la misma manera que las empresas que cumplen con los requisitos para primeras conversiones;
  - c) Las empresas que realicen la conversión de HCFC a HFC de alto PCA, después de la fecha de aprobación de la Enmienda, con arreglo a los planes de gestión de eliminación de los HCFC (PGEH) ya aprobados por el Comité Ejecutivo podrán recibir financiación del Fondo Multilateral para una conversión posterior a sustancias alternativas de bajo o nulo PCA para sufragar los costos adicionales convenidos de la misma manera que las empresas admisibles para las primeras conversiones;

- d) Las empresas que realicen la conversión de HCFC a HFC de alto PCA con recursos propios antes de 2025 y con arreglo a la Enmienda podrán recibir financiación del Fondo Multilateral para sufragar los costos adicionales convenidos de la misma manera que las empresas admisibles para las primeras conversiones; y
- e) Las empresas que se conviertan de HFC a HFC de menor PCA con apoyo del Fondo Multilateral cuando no existan otras alternativas podrán recibir recursos para una conversión posterior a sustancias alternativas de bajo o nulo PCA cuando sea necesario para cumplir con la etapa final de reducción de los HFC.

### **Reducciones acumuladas sostenidas**

5. El consumo admisible para la financiación restante en toneladas se determinará sobre la base del punto de partida del consumo nacional acumulado menos la cantidad financiada de proyectos aprobados con anterioridad en futuras plantillas de acuerdos plurianuales correspondientes a planes de ejecución de Kigali para los HFC (KIP).

### **Costos adicionales admisibles**

#### *Sector de fabricación para el consumo*

6. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos asociados con la reducción de los HFC en el sector de fabricación para el consumo:

- a) Costos adicionales de capital;
- b) Costos adicionales de explotación durante un período que determinará el Comité Ejecutivo;
- c) Actividades de asistencia técnica;
- d) Investigación y desarrollo, cuando sea menester para adaptar y optimizar alternativas de bajo o nulo PCA;
- e) Costos de patentes y diseños y costos adicionales por regalías, cuando sea necesario y tenga sentido económicamente, y
- f) Costos de la introducción segura de sustancias alternativas inflamables y tóxicas.

#### *Sector de la producción*

7. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos asociados con la reducción de los HFC en el sector de producción:

- a) Lucro cesante por concepto de cierre o clausura de plantas o menor producción;
- b) Indemnizaciones a trabajadores desvinculados;
- c) Desmantelamiento de plantas;
- d) Actividades de asistencia técnica;
- e) Investigación y desarrollo relacionados con la producción de alternativas de bajo o nulo



PCA con miras a reducir su costo;

- f) Costos de patentes y diseños o sobrecostos de las regalías;
- g) Costos de la conversión de instalaciones para producir alternativas de bajo o nulo PCA, cuando resulte técnicamente viable y tenga sentido económicamente, y
- h) Costos de reducir las emisiones de HFC-23, un subproducto del proceso de producción del HCFC-22, sea disminuyendo las emisiones durante el proceso, destruyéndolo en el gas residual o bien recuperándolo y transformándolo en otras sustancias químicas más ecológicas; dichos costos deberán ser financiados por el Fondo Multilateral a fin de cumplir las obligaciones que especifica la Enmienda para los países del artículo 5.

8. El Subgrupo sobre el Sector de Producción considerará establecer una compensación por las obligaciones de control relacionadas con el cumplimiento para el sector de producción, caso por caso, una vez que los países del artículo 5 hayan comunicado oficialmente su producción de HFC.

*Sector de mantenimiento de equipos de refrigeración*

9. Hacer admisibles las siguientes categorías e incluirlas en el cálculo de los costos asociados con la reducción de los HFC en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración:

- a) Actividades de sensibilización del público;
- b) Elaboración y aplicación de políticas;
- c) Programas de certificación y formación técnica en relación con el manejo seguro, las buenas prácticas y la seguridad de las sustancias alternativas, incluidos equipos para la capacitación;
- d) Capacitación de funcionarios de aduanas;
- e) Prevención del comercio ilegal de HFC;
- f) Herramientas de mantenimiento;
- g) Instrumentos de prueba de refrigerantes, y
- h) Reciclaje y recuperación de HFC.

10. En relación con el nivel y las modalidades de financiación para la reducción de los HFC en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración, en línea con la decisión 92/37:

- a) Aplicar los siguientes principios en relación a los costos adicionales admisibles en el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración de la etapa I de los KIP, en el entendido de que los niveles de financiación especificados más adelante podrán ser revisados para las actividades presentadas en futuras etapas de los KIP, una vez que se hayan completado las actividades pertenecientes a los PGEH:
  - i) Los KIP de los países del artículo 5 deberán incluir, como mínimo:
    - a. El compromiso de lograr, sin nuevas solicitudes de financiación, al

menos el 10 por ciento del objetivo de reducción del consumo de HFC establecido en el calendario de cumplimiento del Protocolo de Montreal y restringir la importación de equipos que empleen HFC, en la medida de lo posible, cuando sea necesario para cumplir con el calendario y facilitar las correspondientes actividades de eliminación;

- b. La notificación con carácter obligatorio, a más tardar en el momento en que se solicitaron los tramos de financiación de los KIP, de las actividades ejecutadas durante el tramo anterior en los sectores de mantenimiento y fabricación de equipos de refrigeración, cuando sea aplicable, así como un detallado plan anual de ejecución de las actividades del tramo siguiente;
  - c. Una descripción de los papeles y responsabilidades de los principales actores involucrados, del organismo de ejecución principal y de los organismos cooperantes, cuando corresponda;
  - d. Una descripción de cómo se coordinará la ejecución de las actividades de los KIP y los PGEH del sector de mantenimiento en el marco de los KIP y los PGEH;
- ii) Los países del artículo 5 que durante los años de referencia hayan tenido un consumo medio de HFC de hasta 360 toneladas métricas (t) recibirán una financiación acorde con el nivel de consumo que registre el sector de mantenimiento de equipos de refrigeración, según se muestra en el cuadro que sigue, en el entendido de que las propuestas de proyecto seguirán necesitando demostrar que la financiación solicitada es necesaria para lograr alcanzar, al menos, el 10 por ciento del objetivo de reducción de HFC establecido en el Protocolo de Montreal.

<b>Consumo medio de HFC en mantenimiento en los años de referencia (t)</b>	<b>Financiación para alcanzar el 10 % del objetivo de reducción de HFC establecido en el protocolo de Montreal (\$EUA)</b>
>0 <15	135.000
15 < 40	145.000
40 < 80	158.000
80 < 120	170.000
120 < 160	180.000
160 < 200	190.000
200 < 300	325.000
300 < 360	360.000

\*Más un 20 por ciento de financiación para los países que se comprometen a reducir el consumo en un 10 por ciento respecto del consumo medio de HFC en los años de referencia

- iii) Los países del artículo 5 con un consumo medio de HFC superior a 360 t e inferior a 25.000 t en el sector de mantenimiento durante los años de referencia recibirán financiamiento, que se descontará de su punto de partida para las reducciones acumuladas del consumo de HFC, por un valor de hasta 5,10 \$EUA/kg en el entendido de que las propuestas de proyecto seguirán sujetas a demostrar que la financiación solicitada es necesaria para lograr al menos un 10 por ciento del objetivo de reducción de HFC.
- iv) La financiación para países del artículo 5 que hayan tenido un consumo medio de

HFC para mantenimiento superior a 25.000 toneladas métricas durante los años de referencia se evaluará caso por caso;

- b) Que los países del artículo 5 a los que se refiere el apartado b) iii) anterior que puedan lograr el 10 por ciento de la reducción del consumo de HFC prevista en el calendario del Protocolo de Montreal puedan recibir financiación hasta el nivel fijado para los países de bajo consumo que durante los años de referencia hayan tenido un consumo medio de HFC en tareas de mantenimiento entre 300 t y 360 t, tal como se especifica en el anterior apartado a) ii), en el entendido de que deberán incluir en sus planes de reducción de los HFC, como mínimo, los requisitos descritos en el apartado a) i) anterior; y
- c) Volver a examinar en 2028 los principios a los que se hace referencia en los apartados a) y b) para la financiación de las futuras etapas de los KIP.

### **Eficiencia energética**

**Creación de capacidad para abordar la seguridad** (se aborda como parte del sector de mantenimiento de conformidad con la decisión 81/67 c))

### **Destrucción**

#### **Admisibilidad de las sustancias del anexo F sujetas a exención por altas temperaturas ambiente**

11. Que las sustancias incluidas en el anexo F que están sujetas a exención por concepto de altas temperaturas ambiente no podrán recibir recursos del Fondo Multilateral mientras estén exentas para esa Parte.



Annex II

WORKING TEXT ON THE COST-EFFECTIVENESS THRESHOLDS

(Annex XX of document UNEP/OzL.Pro/ExCom/92/56)

Cost-effectiveness (CE) thresholds for the CFC and HCFC phase-out

Sector	National ODS phase-out plans (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 para. 32)			HPMPs (decisions 60/44, 62/13 and 74/50)			TEAP (ExMOP 3)	Agreed CE (US \$/kg)
	Baseline substance	Main alternatives introduced	CE threshold (US \$/kg)	Baseline substance	Main alternatives introduced	CE threshold (US \$/kg)		
Domestic refrigeration (refrigerant and PU foam panel components)	CFC-12	HFC-134a R-600a	13.76	n.a.	n.a.	n.a.	8-10 [13.76] (Canada)	13.76
	CFC-11	HCFC-141b cyclopentane		HCFC-141b	Cyclopentane			
<b>RAC – domestic</b>							7-9	
Commercial refrigeration (refrigerant and PU foam panel components)	CFC-12	HFC-134a	15.21	HCFC-22	HFC-32, R-290, HFC-134a, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , cascade systems	15.21*	10-15	[15.21 plus 25% for SMEs] [*] [49] [18**] [*] plus special consideration for small enterprises [<20 mt?]
	CFC-11	HCFC-141b cyclopentane water		HCFC-141b	Cyclopentane, water, MF, methylal, HFC-245fa, reduced HFOs			
Stationary AC (domestic AC manufacturing)	n.a	n.a	n.a	HCFC-22	R-410A, HFC-32, R-290	case-by-case	11-15 Stationary AC	[11][12**]/[13 **][*]
[Stationary AC (commercial)]								[13 **] (US) [case-by-case] [15.21 – 18**] [*] (India)
<b>RAC – transportation and industrial</b>							10-15	Case-by-case
Rigid PU foam (including PU foam panel in commercial refrigeration)	CFC-11	HCFC-141b cyclopentane water	7.83	HCFC-141b	Cyclopentane, water, MF, methylal, HFC-245fa, reduced HFOs	7.83*,**	7-9	9**
Flexible PU foam	CFC-11	HCFC-141b cyclopentane water	6.23	HCFC-141b	Cyclopentane, water, MF, methylal, HFC-245fa, reduced HFOs	6.23*,**	7-9	case-by-case
Integral skin	CFC-11	HCFC-141b cyclopentane water	16.86	HCFC-141b	Cyclopentane, water, MF, methylal, HFC-245fa, reduced HFOs	16.86*,**	7-9	case-by-case

Sector	National ODS phase-out plans (UNEP/OzL.Pro/ExCom/16/20 para. 32)			HPMPs (decisions 60/44, 62/13 and 74/50)			TEAP (ExMOP 3)	Agreed CE (US \$/kg)
	Baseline substance	Main alternatives introduced	CE threshold (US \$/kg)	Baseline substance	Main alternatives introduced	CE threshold (US \$/kg)		
XPS foam	CFC-12	HFC-134a	8.22	HCFC-22/ HCFC-142b	HC, CO <sub>2</sub>	8.22*, **	7-9	case-by-case
Aerosol	CFC-12/ CFC-11	HC	4.40	HCFC-22/ HCFC-141b	HC, HFC-134a, HFC-152a, perchlorethylene, HFO		4-6	case-by-case
Fire extinguishing	Halon	ABC dry powder CO <sub>2</sub>	1.48	HCFC-123	No projects approved yet	case-by-case	3-5	case-by-case
Solvent	CFC-113	Heat cleaning, aqueous cleaning,	19.73	HCFC-141b	Iso-paraffin	case-by-case		case-by-case
Solvent	TCA	trichlorethylene, HC, others	38.50	n.a	n.a	n.a		case-by-case
Metered dose inhaler (MDI)	CFC-12/ CFC-11	HFC-134a	n.a	n.a	n.a	n.a		case-by-case
Mobile AC	CFC-12	HFC-134a	n.a	n.a	n.a	n.a	4-6	case-by-case
Other RAC manufacturing (heat pumps, transport, chillers, industrial)	CFC-11/ CFC-12 (chillers)	HFC-134a/ HFC-123 (chillers)	n.a	HCFC-22	R-410A, HFC-32, R-290, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> , cascade systems	case-by-case		

[\* Funding of up to a maximum of 25 per cent above the cost-effectiveness threshold will be provided for projects when needed for the introduction of low-GWP [non-HFC/non-controlled substances] alternatives (decision 60/44(f)(iv)).]

\*\* For SMEs in the foam sector [with consumption of less than TBD/20 mt], the maximum would be up to [40/25] per cent above the cost-effectiveness threshold (decision 74/50(e)(iii)).

**Annex III**

**WORKING TEXT ON THE INCREMENTAL OPERATING COSTS**

(Annex XXXII of document UNEP/OzL.Pro/ExCom/91/72)

Sector	HCFCs (decisions 60/44, 62/13 and 74/50)			91 <sup>st</sup> meeting – contact group
	Baseline substance	Duration	CE threshold (US \$/kg)	
Domestic refrigeration (refrigerant and PU foam)	n.a.	n.a.	n.a.	[Maintain HCFC IOC thresholds and duration. Case-by-case for SMEs in PU foam sector] Canada [40% increase in IOCs for all sectors Duration: 3 years] India
	HCFC-141b	One year	<b>Stage I:</b> 1.60. <b>Stage II</b> 1.60 and up to 5.00, when clearly demonstrated that low-GWP alternatives with IOCs at this level were not feasible, higher level of IOCs would be funded for the introduction of low-GWP alternatives by SMEs (decision 74/50(c)(vi)).	
Commercial refrigeration (refrigerant and PU foam)	HCFC-22	One year	3.80	
	HCFC-141b	One year	<b>Stage I:</b> 1.60. <b>Stage II</b> 1.60 and up to 5.00, when clearly demonstrated that low-GWP alternatives with IOCs at this level were not feasible, higher level of IOCs would be funded for the introduction of low-GWP alternatives by SMEs (decision 74/50(c)(vi)).	
Rigid PU foam (including PU foam in commercial refriger.)	HCFC-141b	One year		
Flexible PU foam	HCFC-141b	One year		
Integral skin	HCFC-141b	One year		
XPS foam	HCFC-22/ HCFC-142b	One year	1.40	
Aerosol	HCFC-22/ HCFC-141b	One year	Case-by-case	
Fire extinguishing	HCFC-123	Case-by-case	Case-by-case	
Solvent	HCFC-141b	Case-by-case	Case-by-case	
Solvent	n.a.	n.a.	n.a.	
Metered-dose inhaler (MDI)	n.a.	n.a.	n.a.	
Mobile AC	n.a.	n.a.	n.a.	
Domestic AC manufacturing (room AC and heat pumps)	HCFC-22	One year	6.30	
Other refrigeration and AC manufacturing (heat pumps, transport, chillers, industrial)	HCFC-22	One year	Refrigeration 3.80 AC: 6.30	

## Anexo IV

### CONSIDERACIÓN HISTÓRICA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS POR PARTE DEL COMITÉ EJECUTIVO

1. La cuestión de la eliminación en las pequeñas y medianas empresas (pymes) se debatió ampliamente por parte del Comité Ejecutivo durante la eliminación de los CFC. En la 19ª reunión, el Comité Ejecutivo examinó el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54, en el que se describían los enfoques para eliminar las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) en las pequeñas y medianas empresas, y a partir del análisis de 104 proyectos aprobados propuso usar el consumo como un criterio definitorio para las pymes, sugiriendo otros varios criterios adicionales para los diferentes subsectores de espumas. Por ejemplo, en el sector de las espumas de poliuretano, las pequeñas y medianas empresas se definieron como aquellas que consumían menos de 10 toneladas PAO/año de agente espumante, mientras que en el subsector de poliestireno/polietileno extruido la cifra de consumo era de 25 toneladas PAO al año. No obstante, en este documento no se estableció ningún criterio para el sector de equipos de aire acondicionado y refrigeración comercial.

2. En las reuniones de la 20ª a la 24ª, el Comité Ejecutivo solicitó a la Secretaría que, en cooperación con los organismos de ejecución y los países objetivo, recopilara los datos relevantes necesarios para afinar la definición de pequeñas y medianas empresas utilizando como punto de partida los criterios para definir las empresas pequeñas, medianas y grandes que figuraban en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54. El Comité Ejecutivo pidió, además, que se emitieran recomendaciones en relación a las opciones para avanzar la eliminación en las pymes, lo que incluía la posibilidad de establecer una ventana de financiación con umbrales adecuados de relación de costo a eficacia. Se recogieron los datos pertinentes de los países objetivos; sin embargo, no fueron suficientes para que la Secretaría pudiera perfeccionar la definición de las pymes en ese momento. En la 25ª reunión, el Comité Ejecutivo aprobó una ventana de financiación de 10 millones de \$EUA para facilitar las conversiones piloto en un grupo importante de empresas pequeñas de los sectores de espumas o aerosoles en países con un bajo consumo únicamente. A la hora de examinar estos proyectos, las pequeñas y medianas empresas se definieron siguiendo la definición propuesta en el documento UNEP/OzL.Pro/ExCom/19/54 (decisión 25/26).

3. Posteriormente, al aprobar las directrices sobre costos para la financiación de la etapa II de los planes de gestión para la eliminación de los HCFC en su 74ª reunión, el Comité Ejecutivo decidió que, en el caso de las pymes del sector de espumas con un consumo inferior a 20 toneladas métricas, se establecería una relación máxima de costo a eficacia de hasta un 40 por ciento superior al umbral (decisión 74/50 c) iii).



